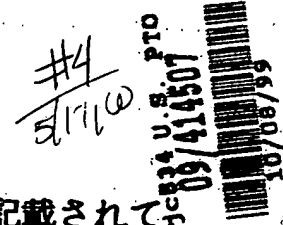


日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1997年 4月 9日

出 願 番 号  
Application Number:

平成 9年特許願第091205号

出 願 人  
Applicant (s):

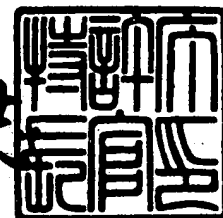
セイコーエプソン株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

1999年 7月26日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

山 佐 健 志



出証番号 出証特平11-3052428

【書類名】 特許願

【整理番号】 POS57074

【提出日】 平成 9年 4月 9日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 10/00

【発明の名称】 デジタルカメラの機能付加方法およびデジタルカメラ

【請求項の数】 11

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 塩原 隆一

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 中島 靖雅

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代表者】 安川 英昭

【代理人】

【識別番号】 100093388

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 喜三郎

【連絡先】 3348-8531内線2610-2615

【選任した代理人】

【識別番号】 100095728

【弁理士】

【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【弁理士】

【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9603594

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタルカメラの機能付加方法およびデジタルカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮像光を光電変換したのちに画像データとして第1の記録媒体に記録するデジタルカメラにおいて、

外部記録媒体からプログラムを読み出して前記第1の記録媒体に記録するプロセスと、

所望の時期に前記プログラムを前記第1の記録媒体から読み出して実行するプロセスとを

有することを特徴とするデジタルカメラの機能付加方法。

【請求項2】 請求項1に記載のデジタルカメラの機能付加方法において、デジタルカメラとコンピュータ装置とを接続し、前記外部記録媒体に記録されたプログラムを前記コンピュータ装置を介してデジタルカメラに送信し、受信した前記プログラムを前記第1の記録媒体に記録する、ことを特徴とするデジタルカメラの機能付加方法。

【請求項3】 請求項1に記載のデジタルカメラの機能付加方法において、前記デジタルカメラに交換可能に接続された前記外部記録媒体から所望のプログラムを読み出して前記第1の記録媒体に記録する、ことを特徴とするデジタルカメラの機能付加方法。

【請求項4】 請求項1に記載のデジタルカメラの機能付加方法において、前記外部記録媒体に記録されたプログラムを通信回線を介して前記デジタルカメラに送信し、受信した前記プログラムを前記第1の記録媒体に記録する、ことを特徴とするデジタルカメラの機能付加方法。

【請求項5】 請求項1ないし請求項4に記載のデジタルカメラの機能付加方法において、前記第1の記録媒体に記録するプログラムが印刷画像データ作成用プログラム群であることを特徴とするデジタルカメラの機能付加方法。

【請求項6】 請求項1ないし請求項4に記載のデジタルカメラの機能付加方法において、前記第1の記録媒体に記録するプログラムが通信プログラム群であることを特徴とするデジタルカメラの機能付加方法。

【請求項7】 請求項1ないし請求項6に記載のデジタルカメラの機能付加方法において、前記第1の記録媒体に記録したプログラムのうち所望のプログラムを削除するプロセスを有することを特徴とするデジタルカメラの機能付加方法。

【請求項8】 撮像光を光電変換したのちに、所定の画像データとして第1の記録媒体に記録するデジタルカメラにおいて、

外部記録媒体に記録されたプログラムを受け取って前記第1の記録媒体にデータとして記録する外部プログラム受信手段を有することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項9】 請求項8に記載のデジタルカメラにおいて、更に、

前記第1の記録媒体に記録するデータの属性および該データの前記第1の記録媒体上の記録領域情報を識別し、前記第1の記録媒体に書込まれたデータの読み出しおよび削除を含むデータ管理を行なうデータ管理手段と、

所望の時期に、前記第1の記録媒体に記録されたプログラムを読み出して実行する実行制御手段とを有する、ことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項10】 請求項8または9に記載のデジタルカメラにおいて、前記第1の記録媒体に記録されるプログラムが印刷画像データ作成用プログラム群であって、該プログラムの実行により作成される印刷画像データを外部プリンタ装置に送信する印刷用データ送信手段を有することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項11】 請求項8または9に記載のデジタルカメラにおいて、前記第1の記録媒体に記録するプログラムが通信プログラム群であって、該プログラムの実行により通信回線に接続する端末装置とデータの授受を行なうことを特徴とするデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はデジタルカメラに関し、特に、画像データを印刷用データに変換して直接プリンタに出力するためのダイレクト印刷機能や、画像データを回線網を利用して遠隔地の端末に伝送する伝送機能等の機能付加方法およびそのデジタルカ

メラに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、デジタルカメラ（電子スチールカメラ）が開発／販売され普及しつつある。

【0003】

図10は従来のデジタルカメラの構成例を示すブロック図である。

【0004】

図10で、デジタルカメラ110は、レンズ、絞り機構等からなりCCD2上に撮影対象像からの反射光を入射する光学系1と、光学系1からの撮像光を電気信号に変換するCCD2と、CCD2からの信号を処理し多値（R、G、B）のラスタデータ（画像データ）としてフレームメモリー6に出力する信号処理部3と、信号処理部3、フレームメモリー6、信号処理部7および記録媒体制御部8の動作の制御および画像圧縮処理等の実行を制御する制御部4と、使用者からの指示を入力し電気信号に変換して制御部4に与える入力手段5と、フレームメモリー上のR、G、Bのラスタデータを輝度成分Yおよび色差成分U、Vに変換してJPEG画像に情報圧縮すると共に、サムネイル画像を作成するための縮小処理を行なう信号処理部7と、信号処理部7の出力を受け取って画像データおよび縮小画像データを記録媒体9の所定の位置への書込制御を行ない、また、記録された画像データの読出制御を行なう記録媒体制御部8と、パーソナルコンピュータ（以下、パソコン）等からなる画像処理装置200に送信するためのインターフェイス11を有している。

【0005】

なお、記録媒体9をカメラ110の内部に固定された書換え可能な記録媒体から構成したものと、メモリーカードのように交換可能な媒体12から構成したものがある。

【0006】

デジタルカメラの撮影結果（デジタル化されたカラー画像データ）は最終的には印刷出力する必要があるので、ビデオプリンタ或いはパソコン等を用いて印刷

出力されている。

【0007】

この方法は、デジタルカメラが画像データの記録用に固定内部記憶媒体を使うタイプの場合はデジタルカメラの出力端子とパソコンの入力信号端子をシリアルケーブルで接続し画像信号（画像データ）をRS232C等のインターフェイスを介してパソコンに取込みJPEG画像の伸張処理を施してから、カラー印刷データの出力を行なうものである。

【0008】

なお、デジタルカメラが画像記録にメモリーカードを使うタイプの場合にはメモリーカードをパソコンに接続されたメモリーカードリーダー（読取り装置）で読取ることによりパソコンに取込んで伸張処理を施してからカラー印刷出力処理を行なう。

【0009】

また、カラー印刷出力処理時には、カラー画像（映像）の高精度な再生印刷を行なうために、パソコン側でプログラム群による印刷画像データ作成処理を行ない描画に必要な印刷色毎にビットマップデータを作成して制御信号と共にプリンタに与えカラー印刷動作を行なわせている。

【0010】

なお、カラープリンタとして、濃・淡両インクを用い、絵画や写真のような高品質の画像印刷が可能な濃・淡カラー印刷用インクジェットプリンタが開発／販売されている。

【0011】

また、上述の印刷画像データ作成処理プログラム群は図11に示すようなデータ処理モジュール210の中のプリンタドライバと呼ばれるプログラム群に含まれ、プリンタドライバ220は、通常、ラスタライザ、色補正モジュールおよびハーフトーンモジュールからなる3つを描画に必要な2値データを得るための基本的手段として備えている。

【0012】

デジタルカメラ110からの圧縮された画像データは、先ず伸張プログラム2

16で伸張処理されてメモリーに展開され、Y、U、V成分をR、G、B成分に変換し、画像表示／選択用アプリケーションプログラム218でモニター230に表示され、ユーザは表示された画像の中から印刷したい画像を選択する。

【0013】

選択された画像データはプリンタドライバ210のラスタライザ221で処理され、画像データはR（赤）、G（緑）、B（青）の3原色に分解されて、それぞれの色毎にラスタ変換されたRGB多階調（例えば、256階調）ビットイメージデータとなる。

【0014】

ラスタライザ221で変換されたラスタデータを印刷色に対応させるため、RGB多階調ビットイメージデータを更に色補正モジュール222を通して色補正処理を施し、K（ブラック）、C（シアン）、M（マゼンタ）およびY（イエロー）の印刷用のCMYK階調ビットイメージデータに変換する。

【0015】

印刷色にはディスプレイ画面への表示色と異なり階調性をもたせることができないので、このままでは印刷される再現画像は階調表現がないモノトーン画像となるが、同一色について濃度の異なったインクを用いることによって疑似的に再生画像に階調性を持たせるため、色補正モジュール222を通して得たCMYK階調ビットイメージデータを、更に濃淡インク振分けテーブルによってCおよびMについてはC、cおよびM、mに振分けた上でハーフトーンモジュール223に与え、ディザ法や誤差拡散法等のハーフトーン処理を実行する。これにより色毎にビットマップ上の濃・淡色の配分若しくは配置が決定され、それぞれ2値のビットマップ（濃・淡2値データ・テーブル）が作成される。パソコン200は印刷用制御信号および描画信号と共に、ビットマップデータ（濃色ビットマップデータおよび淡色ビットマップデータ）をプリンタ240に送信する。プリンタ240はパソコン90からの制御信号及び各色毎のビットマップデータを基にして印刷動作を行ない、記録紙上にカラー画像を再生する。

【0016】

一方、デジタルカメラ内に画像をNTSCのビデオ信号として出力する機能を



備え、ビデオ信号を利用してビデオプリンタに出力するデジタルカメラもある。

ビデオプリンタでは入力した映像信号を一旦デジタル信号に変換してから再びアナログ信号に戻して色の調整を行なっているので、R、G、Bの3原色に分解されたRGB多階調（例えば、256階調）ビットイメージデータを得ることは出来るが、デジタルカメラ内でのD/A変換とビデオプリンタ側でのA/D変換を繰返している所以で画質の劣化が生じやすく、また、安定性に欠けるというアナログ特有の問題点があった。

【0017】

また、パソコンを用いる場合にはパソコン自体の汎用性のため画像（または映像）印刷処理以外の多くのアプリケーションプログラムを備えているのが通常であり、これらのアプリケーションプログラムや上述のプリンタドライバはWindowsやMS-DOS（いずれもパソコン用OSの商品名）等のOSの管理下で動作するので、画像の印刷処理を行なう場合には、使用者はOSで規定されたコマンド入力操作を行なって印刷処理アプリケーションプログラムおよびプリンタドライバをそれらが格納されている格納装置（例えば、磁気ディスク）からパソコンの内部メモリーに取込んで、実行可能状態にする必要があるが、コマンド入力や印刷処理アプリケーションプログラムおよびプリンタドライバの取込に時間（いわゆる、オーバーヘッドタイム）を要し、オーバーヘッドタイムは短くても数分間を要し、起動に時間がかかるという問題点があった。

【0018】

また、パソコンは普及が著しいとはいえ、実際に使いこなすにはまだ解決すべき問題が多く、持っていて使いこなせない者が大多数であるとの指摘もあり、これらの者がデジタルカメラでの撮影結果を印刷するため画像（映像）の印刷処理用アプリケーションプログラムやプリンタドライバを購入してインストールしようとしてもインストール自体が困難であったり、コマンド入力の方法がわからないという不都合が生じかねないという問題点もある。

【0019】

さらに、撮像した画像を印刷するためだけに高価なパソコンを必要とすることはユーザの利便性を著しく損うという問題点もある。

【0020】

【発明が解決しようとする課題】

上述したような背景から、デジタルカメラが今後普及し一般家庭で通常用いられるようになるためには、撮影結果の印刷処理時の操作の簡易化とオーバーヘッドタイムをほぼゼロとし電源スイッチオンで処理動作が起動される携帯可能な装置の開発の要請があった。

【0021】

上記撮影結果の印刷処理時の操作の簡易化とオーバーヘッドタイムをほぼゼロとし電源スイッチオンで処理動作が起動を可能とすることによりデジタルカメラ等の今後の一般家庭レベルでの普及を図ったものとして、本願出願人により平成8年10月18日付けで出願された特願平8-276467号（名称「ダイレクトプリントアダプタ」）がある。

【0022】

この発明は映像信号入力或いはデジタル画像信号を入力して高品質の画像をプリンタに直接出力するものであり、入力画像信号を処理し簡単にプリンタに出力できるという機能を有しており、デジタルカメラからの画像データの他、ビデオ映像等の印刷用アダプタとして極めて有用である。

【0023】

ここで、前記撮影結果の印刷処理時の操作の簡易化とオーバーヘッドタイムをほぼゼロとするという要請をデジタルカメラからの画像について検討すると、なんらかの機器（例えば、パソコンやアダプタ）を介することなくデジタルカメラから直接プリンタに画像データを出力し、撮像画像を印刷できれば好適であり、特に、パソコンを持っていないユーザにもデジタルカメラによる撮像結果を簡単に得ることができることからデジタルカメラの普及に寄与することが期待できる。

【0024】

なお、この場合、デジタルカメラ内で限られた容量のメモリーを有効に利用するためにも比較的プログラム容量の大きい印刷画像データ作成用のプログラム群を外部装置からデジタルカメラ側に導入したり、導入したプログラムを削除可能

なことが重要である。

【0025】

本発明は上記観点に基づいてなされたものであり、デジタルカメラから直接にプリンタ印刷用画像データを出力するダイレクトプリント機能を有するデジタルカメラの提供を直接の目的とし、デジタルカメラにダイレクトプリント機能だけでなく、ユーザインターフェイスとして必要な機能を選択的に付与／或いは削除し得る、ダイレクト印刷機能等の機能付加方法とそのような機能の付与手段を有するデジタルカメラの提供を更なる目的とする。

【0026】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために本発明のデジタルカメラの機能付加方法は、撮像光を光電変換したのちに画像データとして第1の記録媒体に記録するデジタルカメラにおいて、外部記録媒体からプログラムを読み出して第1の記録媒体に記録するプロセスと、所望の時期に上記プログラムを第1の記録媒体から読み出して実行するプロセスを有することを特徴とする。

【0027】

上記デジタルカメラの機能付加方法の望ましい実施例では、デジタルカメラとコンピュータ装置とを接続し、外部記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータ装置を介してデジタルカメラに送信し、受信したプログラムを第1の記録媒体に記録する。

【0028】

上記デジタルカメラの機能付加方法の他の望ましい実施例では、デジタルカメラに交換可能に接続された外部記録媒体から所望のプログラムを読み出して第1の記録媒体に記録する。

【0029】

上記デジタルカメラの機能付加方法の他の望ましい実施例では、外部記録媒体に記録されたプログラムを通信回線を介してデジタルカメラに送信し、受信したプログラムを第1の記録媒体に記録する。

## 【0030】

なお、上記各実施例において、印刷画像データ作成用プログラム群を第1の記録媒体に記録し、所望の時期に実行して所望の撮影像を直接出力することができ、また、通信プログラム群を第1の記録媒体に記録し所望の時期に実行して通信回線に接続する端末装置とデータの授受を行なうことができる。

## 【0031】

さらに、デジタルカメラの機能付加方法の実施例では第1の記録媒体に記録したプログラムのうち所望のプログラムを削除するプロセスを有する。

## 【0032】

また、本発明のデジタルカメラは、撮像光を光電変換したのちに、所定の画像データとして第1の記録媒体に記録するデジタルカメラにおいて、外部記録媒体に記録されたプログラムを受け取って第1の記録媒体にデータとして記録する外部プログラム受信手段を有することを特徴とする。なお、実施例では、更に、第1の記録媒体に記録するデータの属性および該データの第1の記録媒体上の記録領域情報を第1の記録媒体の所定の領域に設けられた登録リストに登録し、第1の記録媒体に書込まれたデータの読み出し、削除を含むデータ管理を行なうデータ管理手段と、所望の時期に、第1の記録媒体に記録されたプログラムを読み出して実行する実行制御手段を有するよう構成することが望ましい。

## 【0033】

なお、上記デジタルカメラの他の望ましい実施例では、第1の記録媒体に記録するプログラムが印刷画像データ作成用プログラム群であって、該プログラムの実行により作成される印刷画像データを外部プリンタ装置に送信する印刷用データ送信手段を有するように構成されている。また、通信プログラム群を第1の記録媒体に記録し、該プログラムの実行により通信回線を介してデータの授受を行なうこともできる。

## 【0034】

## 【発明の実施の形態】

図1は本発明のデジタルカメラの構成例を示すブロック図である。

## 【0035】

図1 (a) で、デジタルカメラ100は、レンズ、絞り機構等からなりCCD 2上に撮影対象像からの反射光を入射する光学系1と、光学系1からの撮像光を電気信号に変換するCCD 2と、CCD 2からの信号を処理し多値(R, G, B)のラスタデータ(画像データ)としてフレームメモリー6に出力する信号処理部3と、信号処理部3、フレームメモリー6、信号処理部7および記録媒体制御部8の動作制御、画像処理および画像圧縮処理等の実行を制御する制御部4と、スイッチ等の操作による使用者からの指示を入力しデジタル信号に変換して制御部4に与える入力手段5と、フレームメモリー上のR、G、Bラスタデータを輝度成分Yおよび色差成分U、Vに変換すると共にJPEG圧縮し、さらに、サムネイル画像を作成するための縮小処理を行なう信号処理部7と、信号処理部7の出力を受け取ってJPEG圧縮された画像データ(以下、JPEG画像データ)および縮小画像データ(サムネイル画像データ)を記録媒体9の所定の位置に書込制御し、また記録された各画像データの読出制御を行なう記録媒体制御部8と、外部装置としてのパソコン等のコンピュータ装置200、モデム150、インクジェットカラープリンタ240とデータの授受を行なう場合に用いるインターフェイス11と、スイッチの状態表示や機能仕様表示を行なうLEDランプ等の表示手段15および撮影した像を表示する液晶ディスプレイ等からなる表示手段16とを備えている。

## 【0036】

記録媒体9はカメラ110の内部に固定された4MBのフラッシュメモリーで構成されており、拡張記憶媒体10として4～16MBのメモリーカードを付加可能に構成されている。拡張記録媒体10への記録は記録媒体制御部8により行なわれる。拡張記録媒体10がメモリーカードの場合にはメモリーカードインターフェイス(PCMCIAインターフェイス：図示せず)が用いられる。

## 【0037】

インターフェイス11はシリアルインターフェイスであり、本実施例ではプリンタドライバを始めとする画像データ作成プログラムや設定値等をインターフェイス11を介して受信するように構成している(図2(a)、(c))が、後述

するようにプリンタドライバを始めとする印刷画像データ作成プログラムや設定値等をパソコン等から受信する代りに、それら等をメモリーカード等の拡張記録媒体10に予め格納しておき、拡張記録媒体10としてセットすることもできる（図2（b））。

【0038】

図1（b）は制御部4の構成を示し、制御部4はCPU41、RAM42およびROM43から構成され、ROM43にはデジタルカメラ100の動作制御およびデータ処理に必要なプログラム群から構成される制御手段430が格納されている（図3）。

【0039】

図2は、本発明の特徴である、外部プログラムのデジタルカメラへの導入、すなわち、プログラムおよびそれに必要な設定値等をパソコン200等の外部装置から内部固定画像データ格納用メモリー（図1の例では記録媒体9）へ格納する場合の説明図である。

【0040】

図2（a）の実施例ではプログラム格納媒体250（例えば、磁気ディスクやCD-ROM）上のプログラムをパソコン等の外部装置200からデジタルカメラ100にインターフェイス11を介して送信し、デジタルカメラ側ではプログラムを受信して制御部4および記録媒体制御部8の制御により記録媒体9に格納し、適時読み出して実行する。

【0041】

図2（b）の実施例では予めプログラムおよび設定値等をメモリーカード等の外部拡張記録媒体10'に格納しておき、これを拡張記録媒体10としてデジタルカメラ100'にセットし、制御部4および記録媒体制御部8の制御により記録媒体9に格納し、適時読み出して実行する。メモリーカード等の外部拡張記録媒体10'に格納する方式を採用する場合には、ユーザが選択しやすいようにオプション機能（付加機能）毎にメモリーカードを別にすることもできる。

【0042】

図2（c）の例では、モデム150および通信回線160を介して外部装置2

00'あるいはデータベース260からプログラムおよび設定値等を受信し、デジタルカメラ100"側では送信されたデータを受信して制御部4および記録媒体制御部8の制御により記録媒体9に格納し、適時読み出して実行する。

【0043】

更に、図2(a)、(b)、(c)の例のいずれか2つ或いは全てを組合せて、パソコン等からのプログラムの導入、外部拡張メモリのセットによるプログラムの導入、通信回線を介してのプログラムの導入のいずれかを選択的に行ない得るように構成することもできる。

【0044】

なお、上述したような外部装置からのプログラムの導入、格納及び読み出し等の動作は図3に示すような制御手段430(プログラム)に基づいて制御部4が実行する。

【0045】

図3はROM43に格納されている制御手段430の構成例を示す図である。制御手段430はデジタルカメラ100の動作制御に必須な手段および画像データの圧縮等、画像データの格納に致る過程に必須の画像データ処理手段と外部プログラムの管理および実行に必要な制御手段とから構成されている。

【0046】

後者は外部プログラムの管理およびその実行に必要な制御手段430や画像データの伸張および印刷データの作成やオプション処理に関する各手段(プログラム)からなり、それらについては外部装置に格納したものの中から必要なものを導入したり、実行する手順を与える。

【0047】

図3で、制御手段430はコントロールシステム431、操作判定手段432、内部プログラム群433、外部プログラム受信手段434、データ管理手段435、印刷用データ送信手段436および表示用データ出力手段437を有している。コントロールシステム431はデジタルカメラ100全体の動作制御、例えば、光学系の絞りモータ駆動部(図示せず)に対する制御、信号処理部3、フレームメモリ6、信号処理部7および記録媒体制御部8の動作制御、および

入力指示判定手段432～表示用データ出力手段の実行制御等を行なう。

【0048】

入力指示判定手段432はデジタルカメラ100に設けられたスイッチ等をユーザーが操作して所望の動作或いは処理を選択した場合に、入力手段5によって出力されるデジタル信号を判定して、ユーザの指示した動作が何であるかを判定し、判定結果によって内部プログラム群433のうちの対応のプログラムに制御を渡したり、或いは外部プログラム受信手段434に制御を渡す（実施例1参照）。

【0049】

内部プログラム群433は撮像から画像データの記録媒体9への格納、拡張記録媒体10からのデータの読取り或いは書込、撮像時のLED表示等の制御を行なうプログラムからなり、基本的処理プログラムとしてROM43に内蔵されている。内部プログラムの例としては記録媒体9に画像データを書込む際に必要なJPEG仕様の圧縮プログラムがある。

【0050】

外部プログラム受信手段434は入力指示判定手段432から外部プログラム導入指示が出された場合に起動される。

【0051】

外部プログラム受信手段434は外部プログラム導入指示がパソコン等からのプログラムの導入の場合にはインターフェイス11を介して受信したプログラムコード等をテキスト単位に組立てデータ管理手段435に制御を渡す（実施例1参照）。

【0052】

また、外部プログラム受信手段434は外部プログラム導入指示が外部拡張メモリーのセットによるプログラムの導入の場合にはインターフェイス11を介して受信した外部拡張記録媒体上のプログラム登録リスト（例えば、ディレクトリ）を調べて、入力指示判定手段432の指示したプログラムを受信し、データ管理手段435に制御を渡す（実施例2参照）。



【0053】

更に、外部プログラム受信手段434は外部プログラム導入指示が通信回線を介してのプログラムの場合には通信手順（プロトコル）を実行する通信処理機能を含み、インターフェイス11を介して受け取ったプログラムコードをテキスト単位に組立ててからデータ管理手段435に制御を渡す。

【0054】

データ管理手段435は撮像した画像データの記録媒体9への書込、削除、追加や外部から導入したプログラムコードの書込、削除、追加に係わるパソコン等コンピュータ装置で広く行なわれているファイル管理に相当するデータ管理を行なう。

【0055】

画像データ（圧縮データ）およびサムネイル画像データは内部プログラム433或いはそれに相当する回路によって処理され、記録媒体制御部8により記録媒体9に書込まれる。

【0056】

外部から導入されたプログラム等（プログラムコードおよび設定値）は記録媒体制御部8により記録媒体9に書込まれるが、その場合、画像データの記録媒体9上の記録位置を管理する必要がある。例えば、画像データを記録する場合にあいた領域（すなわち、書込許可領域9）にデータを書込む必要があるが、記録媒体9上のどの部分が空き領域であるかを記録媒体制御部8は知る必要がある。

【0057】

このためにデータ管理手段435は、1枚分の画像データをデータファイルとして取り扱い、その登録リスト（例えば、ディレクトリ）を別に設けてその登録リスト自体を記録媒体の所定の位置（記録媒体9がフラッシュメモリーであればブロック（磁気ディスクであればセクターとトラック）に記録するように構成する。

【0058】

登録リストは1枚分の画像データ或いは1プログラム単位（後述）毎に、少なくとも、データ種別、画像データ番号（またはID）、画像データの記録開始位

置、記録終了位置、ポインタ（継続記録開始位置）、書込禁止／許可フラグを内容として記録媒体9に書込まれ、同時に画像データがその記録開始位置から書込まれる。

【0059】

データ種別には画像データ、サムネイル画像データ、プログラムがある。なお、プログラムの場合にはデータ種別をプログラムの種類別（印刷用データ作成プログラム、他のオプション機能用プログラム等の区別）に規定されることが望ましい。

【0060】

また、ポインタはデータ書込対象領域が書込データより小さかった場合に、記録媒体制御部8が物理的には離れた別の領域を自動的に探してデータの書込を行なう継続記録開始位置であり、これによりデータは論理的に継続して書込まれ、読み出すことができる。なお、記録終了位置が書込データの終了位置と一致する場合にはポインタには特定のコード（例えば、0000）が書込まれる。

【0061】

書込禁止／許可フラグは、通常、データを書込んだ場合には書込禁止コード（フラグ）が書込まれ、データ削除等の場合に書込禁止フラグが書込許可フラグに書換えられる。

【0062】

データ管理手段435は登録リストを調べ、書込許可フラグが書込まれている場合にはそのデータは読み出し禁止として扱い、また、その領域には新たなデータを書込むようにするので、事実上データは削除されたことになる。

【0063】

なお、データ管理手段435は上述のようにディレクトリを設けてJPEG画像データおよびプログラムをダイレクトアクセス方式により検索可能に管理する方式に限られることなく、書込時に、サムネイル画像データ、JPEG画像データおよびプログラムの先頭位置に数桁のデータ識別番号（例えば、サムネイル画像データはA01～An、JPEG画像データはB01～Bn、プログラムはC01～C0n）を書込んでおき、記録媒体9の先頭からサーチして各データの属

性や書込位置、使用領域等の記録情報を管理するように構成することもできる。

【0064】

実施例では記録媒体9としてフラッシュメモリーを用いているので削除の場合はブロック単位に物理的に書込まれた情報を消去するように構成している。この場合、後者のサーチ方式では先頭から所定桁を調べると無効情報（例えば、バイナリーで「00000000」となっている。なお、1ブロック=512B（バイト）、32KB（キロバイト）といったようにブロックサイズはメーカーによって異なるが本実施例では1ブロック=512Bのものを用いている）。

【0065】

表示用データ出力手段436は、内部プログラム群433によるLED表示或いは画像やメニュー等の表示用データの出力と、外部導入プログラムによるオプション機能表示データおよびオプション機能実行結果としての表示データをデジタルカメラ100のLED15或いは液晶ディスプレイ16に出力する。

【0066】

なお、上述の外部からの導入プログラムは内部記録媒体9に格納されるが、実行時にはコントロールシステムによりRAM42に逐次読み込まれてCPUにより実行される。また、印刷作成処理の場合のように各処理プログラムのサイズが大きく、また、大きな作業領域を要する場合にはフレームメモリー6を作業要領域として用いるように構成することもできる。

【0067】

【実施例】

図4はデジタルカメラ100に外部から導入する印刷画像データ作成用プログラム群の例を示す説明図図であり、導入される印刷画像データ作成用プログラム群50は、データ伸張プログラム51、RGB変換プログラム42、プリンタドライバ53および印刷用データ送信プログラム54を含んでいる。また、プリンタドライバ53はパソコン等での印刷画像データ作成処理用のプリンタドライバと同じ構成の、ラスターライザ、色補正モジュールおよびハーフトーンモジュールからなる3つを描画に必要な2値データを得るための基本的手段として備えている（図4）。

## 【0068】

## ＜実施例1＞

## 1. 外部プログラムの導入

図5はデジタルカメラ100にパソコン等の外部コンピュータ装置から印刷画像データ作成用プログラムを導入する場合のフローチャートである。以下、図1、図2(a)、図3および図4に基づいて説明する。

## 【0069】

前提として、デジタルカメラ100の電源がオンとされ、ユーザーがデジタルカメラ100に設けられたプログラム導入スイッチをオンとし、パソコン200とデジタルカメラ100を専用ケーブル30で接続し、更に、ユーザーがパソコン200のプログラム格納媒体250（例えば、磁気ディスク）からデジタルカメラ200に送信する操作を行なったものとする。

## 【0070】

図5で、印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチがオンとされると入力手段5は印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチオンに相当する信号を制御部4に送る(S1)。なお、印刷画像データ作成用スイッチは、例えば、画像ダイレクト印刷オプション選択スイッチと兼用させることもできる。また、印刷画像データ作成用スイッチの代りにデジタルカメラ100の液晶ディスプレイ16にメニューを表示し、印刷画像データ作成用プログラムを選択するよう構成することもできる。

## 【0071】

制御部4が上記信号を受け取るとコントロールシステム431は入力指示判定手段432に制御を渡し、入力指示判定手段432は当該信号が印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチオンに相当する信号であるかを調べ、印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチオンに相当する信号である場合には外部プログラム受信手段434に制御を渡す。また、当該信号が印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチオンに相当する信号でない場合には更にその信号の種類を調べて、対応の内部プログラム433に制御を渡す(S2)。

【0072】

パソコン200側では、プログラム送信操作が行なわれるとデジタルカメラ100に対しプログラム送信コマンドを送信し、デジタルカメラ100からの応答を待つ（S3）。

【0073】

外部プログラム受信手段434は外部プログラム導入指示がパソコン等からのプログラムの導入の場合にはパソコン200からのプログラム送信コマンドの受信待ちを行ない、プログラム送信コマンドを受信するとパソコン200に対しプログラム送信要求コマンドを送信する（S4）。

【0074】

パソコン200側ではプログラム送信要求コマンドを受信すると、プログラム格納媒体250から印刷画像データ作成用プログラムのプログラムコード（オブジェクトプログラム）および設定値をパソコン側インターフェイスおよび専用ケーブル30を介してデジタルカメラ100に送信する（S5）。

【0075】

外部プログラム受信手段434はパソコン200からのプログラムコードおよび設定値をインターフェイス11を介して受信すると共にシリアル/パラレル変換を行ない、その結果を所定のフォーマットに組立ててからデータ管理手段435に制御を渡す（S6）。

【0076】

データ管理手段435は、外部プログラム受信手段434からプログラムコードを受け取ると記録媒体制御部8を介して記録媒体9のディレクトリ（ファイル登録リスト）を検索して、空き領域或いは書込許可領域を探してディレクトリにプログラムを意味するデータ種別、プログラムID、プログラムコードの記録開始位置を書込んだ後、記録媒体9へのプログラムコードの書込を開始する（S7）。なお、書込領域がプログラムコードの量より少ない場合はポインタに継続書込位置を書込んで、次の領域に書込を続行する。

【0077】

読み込んだ1プログラム単位分のプログラムコードの書込が終了した場合には

記憶終了位置および書込禁止フラグをディレクトリに書込んで、次のプログラム単位の書込処理を行なう（S8）。ここでいうプログラム単位とは、プログラムが1モジュールで構成されている場合にはそのプログラム、プログラムが複数のモジュール或いはセグメントで構成されている場合にはその個々のモジュール或いはセグメントを意味する。

#### 【0078】

### 2. 導入プログラムの削除

図6は導入し記録された印刷画像データ作成用プログラムを削除する場合のフローチャートである。

#### 【0079】

図6で、印刷画像データ作成用プログラム削除スイッチがオンとされると入力手段5は印刷画像データ作成用プログラム削除スイッチオンに相当する信号を制御部4に送る（S11）。なお、印刷画像データ作成用スイッチは、例えば、印刷画像データ作成用スイッチの代りにデジタルカメラ100の液晶ディスプレイ16にメニューを表示し、印刷画像データ作成用プログラム削除メニューを選択するよう構成することもできる。

#### 【0080】

制御部4が削除を意味する情報が含まれた信号を受け取ると、コントロールシステム431はデータ管理手段435に制御を渡す。データ管理手段435は液晶ディスプレイ16にディレクトリのプログラムIDを表示する（S12）。

#### 【0081】

ユーザが削除するプログラムを指定すると入力手段5は削除対象プログラム番号を信号化して制御部4に送る（S13）。

#### 【0082】

制御部4が削除を意味する情報が含まれた信号を受け取ると、データ管理手段435は記録媒体制御部8を介して記録媒体9のディレクトリのプログラムIDリストを調べ、該当のプログラムの書込禁止フラグを書込許可フラグに書換えて削除処理を終了する（S14）。

【0083】

3. 撮影画像のダイレクト印刷

図7は導入された印刷画像データ作成用プログラムによる濃淡カラー印刷機能を有するインクジェットプリンタ用印刷画像データを作成するフローチャートである。

【0084】

図7で、ユーザが所望の画像印刷スイッチをオンにすると入力手段5は画像印刷処理要求に相当する信号を制御部4に送る(S31)。なお、画像印刷処理要求は、例えば、画像印刷処理要求スイッチの代りにデジタルカメラ100の液晶ディスプレイ16にメニューを表示し、画像印刷機能を選択するよう構成することもできる。

【0085】

制御部4が画像印刷要求に相当する信号を受け取ると、コントロールシステム431は、先ず、記録媒体制御部8に記録媒体9に格納されている画像印刷処理用プログラム群50のうち、圧縮データ伸張プログラム51の読み出しを指示し、記録媒体制御部8は圧縮データ伸張プログラム51をバス20を介してRAM42に転送する(S32)。

【0086】

圧縮データ伸張プログラム51の転送が終了するとコントロールシステム431は圧縮データ伸張プログラム51の実行制御を行ない、圧縮データ伸張プログラム51は記録媒体制御部8にを介して対応の画像データ(圧縮データ)をフレームメモリ6に転送させ、当該圧縮画像データの伸張処理を行なう(S33)。

【0087】

当該圧縮画像データの伸張処理が終了するとコントロールシステム431は同様にR G B変換プログラム52を記録媒体9からRAM42に転送させる(S34)。

【0088】

R G B変換プログラム52の転送が終了するとコントロールシステム431は

R G B変換プログラム52の実行制御を行ない、R G B変換プログラム52はフレームメモリ6のY U V成分からなる画像データをR（赤）、G（緑）、B（青）成分からなる画像データに変換する（S35）。

【0089】

画像データのR G B変換処理が終了するとコントロールシステム431は同様にしてプリンタドライバ53のラスタライザ531を記録媒体9からRAM42に転送させる（S36）。

【0090】

ラスタライザ531の転送が終了するとコントロールシステム431はラスタライザ531の実行制御を行ない、ラスタライザ531は画像データをR、G、B毎にラスタ変換されたR G B多階調（例えば、256階調）ビットイメージデータとする（S37）。

【0091】

ラスタライザ531による処理が終了するとコントロールシステム431は同様にしてプリンタドライバ53の色補正モジュール532を記録媒体9からRAM42に転送させる（S38）。

【0092】

色補正モジュール532の転送が終了するとコントロールシステム431は色補正モジュール532の実行制御を行ない、色補正モジュール532はラスタライザ531で変換されたラスタデータを印刷色に対応させるため、R G B多階調ビットイメージデータに色補正処理を施し、K（ブラック）、C（シアン）、M（マゼンタ）およびY（イエロー）の印刷用のC M Y K階調ビットイメージデータに変換する（S39）。

【0093】

色補正モジュール531による処理が終了するとコントロールシステム431は同様にしてプリンタドライバ53のハーフトーンモジュール533を記録媒体9からRAM42に転送させる（S40）。

【0094】

ハーフトーンモジュール533の転送が終了するとコントロールシステム43



1はハーフトーンモジュール533の実行制御を行ない、ハーフトーンモジュール533は色補正モジュール532を通して得たCMYK階調ビットイメージデータを、更に濃淡インク振分けテーブルによってCおよびMについてはC、cおよびM、mに振分けた上で、ディザ法や誤差拡散法等のハーフトーン処理を実行する。これにより色毎にビットマップ上の濃・淡色の配分若しくは配置が決定され、それぞれ2値のビットマップ（濃・淡2値データ・テーブル）が作成される（S41）。

#### 【0095】

ハーフトーンモジュール533による処理が終了するとコントロールシステム431は印刷用データ送信手段54に制御を渡す。印刷用データ送信手段54は、印刷用制御信号および2値のビットマップデータ（濃色ビットマップデータおよび淡色ビットマップデータ）をパラレルインターフェイス13を介して濃淡カラーインクジェットプリンタ240に送信する（S42）。

#### 【0096】

これにより外部プリンタ240はデジタルカメラ100から直接印刷用制御信号および印刷用データを受け取って撮影画像を記録紙上に印刷・再生することができる。なお、プリンタ240としては濃淡カラー印刷を可能とするインクジェットプリンタであることが望ましい。

#### 【0097】

##### <実施例2>

図8はデジタルカメラ100にメモリーカード等の外部拡張記録媒体から印刷画像データ作成用プログラムを導入する場合のフローチャートである。なお、導入し記録された印刷画像データ作成用プログラムの削除および導入された印刷画像データ作成用プログラムによるインクジェットプリンタ装置へのダイレクト印刷処理は実施例1の場合と同様（図6、7）である。以下、図1、図2（b）、図3および図4に基づいて説明する。

#### 【0098】

前提として、デジタルカメラの電源がオンとされ、ユーザーにより印刷画像データ作成用プログラムが格納されたメモリーカード等の拡張記録媒体のデジタル

カメラ100へのセットがされており、ユーザーがプログラム導入スイッチをオンとしたものとする。

【0099】

図8で、印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチがオンとされると入力手段5は印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチオンに相当する信号を制御部4に送る(S1')。なお、印刷画像データ作成用スイッチは、例えば、画像ダイレクト印刷オプション選択スイッチと兼用させることもできる。また、印刷画像データ作成用スイッチの代りにデジタルカメラ100の液晶ディスプレイ16にメニューを表示し、印刷画像データ作成用プログラムを選択するよう構成することもできる。

【0100】

制御部4が上記信号を受け取るとコントロールシステム431は入力指示判定手段432に制御を渡し、入力指示判定手段432は当該信号が印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチオンに相当する信号であるかを調べ、印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチオンに相当する信号である場合には外部プログラム受信手段434に制御を渡す。また、当該信号が印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチオンに相当する信号でない場合には更にその信号の種類を調べて、対応の内部プログラム433に制御を渡す(S2')。

【0101】

外部プログラム受信手段434は外部プログラム導入指示が外部拡張メモリのセットによるプログラムの導入の場合にはインターフェイス11を介して受信した外部拡張記録媒体10'上のプログラム登録リスト(例えば、ディレクトリ)を調べて、入力指示判定手段432の指示したプログラムを選択し、データ管理手段435に制御を渡す(S6')。

【0102】

データ管理手段435は、外部プログラム受信手段434からプログラム等を受け取ると記録媒体制御部8を介して記録媒体9のディレクトリ(ファイル登録リスト)を検索して、空き領域或いは書込許可領域を探してディレクトリにプログラムを意味するデータ種別、プログラムID、プログラム等の記録開始位置を

書込んだ後、記録媒体 9 へのプログラム等の書込を開始する（S 7）。なお、書込領域がプログラム等の量より少ない場合はポインタに継続書込位置を書込んで、次の領域に書込を続行する。

## 【0103】

読み込んだ 1 プログラム単位分のプログラム等の書込が終了した場合には記憶終了位置および書込禁止フラグをディレクトリに書込んで、次のプログラム単位の書込処理を行なう（S 8）。

## 【0104】

## ＜実施例 3＞

図 9 はデジタルカメラ 100 に通信回線に接続する端末装置から印刷画像データ作成用プログラムを導入する場合のフローチャートである。なお、導入し記録された印刷画像データ作成用プログラムの削除および導入された印刷画像データ作成用プログラムによるインクジェットプリンタ装置へのダイレクト印刷処理は実施例 1 の場合と同様（図 6、7）である。以下、図 1、図 2（c）、図 3 および図 4 に基づいて説明する。

## 【0105】

前提として、デジタルカメラ 100 の電源がオンとされデジタルカメラ 100 は回線を介して外部装置と接続されているものとする。

## 【0106】

図 9 で、印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチがオンとされると入力手段 5 は印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチオンに相当する信号を制御部 4 に送る（S 1）。なお、印刷画像データ作成用スイッチは、例えば、画像ダイレクト印刷オプション選択スイッチと兼用させることもできる。また、印刷画像データ作成用スイッチの代りにデジタルカメラ 100 の液晶ディスプレイ 16 にメニューを表示し、印刷画像データ作成用プログラムを選択するよう構成することもできる。

## 【0107】

制御部 4 が上記信号を受け取るとコントロールシステム 431 は入力指示判定手段 432 に制御を渡し、入力指示判定手段 432 は当該信号が印刷画像データ

作成用プログラム導入スイッチオンに相当する信号であるかを調べ、印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチオンに相当する信号である場合には外部プログラム受信手段434に制御を渡す。また、当該信号が印刷画像データ作成用プログラム導入スイッチオンに相当する信号でない場合には更にその信号の種類を調べて、対応の内部プログラム433に制御を渡す（S2）。

【0108】

外部プログラム受信手段434は外部プログラム導入指示が回線を介してのプログラムの導入の場合にはモデム150および通信回線160を介して外部装置200'に対してプログラム送信要求コマンドを送信する（S4'）。

【0109】

外部装置200'側ではプログラム送信要求コマンドを受信すると、画像データ作成用プログラムのプログラム等を通信回線160およびモデム150を介してデジタルカメラ100に送信する（S5'）。

【0110】

外部プログラム受信手段434は通信回線160を介してプログラム等（プログラムコードおよび設定値）を受信すると共にシリアル／パラレル変換を行ない、その結果を所定のフォーマットに組立ててからデータ管理手段435に制御を渡す（S6'）。

【0111】

データ管理手段435は、外部プログラム受信手段434からプログラム等を受け取ると記録媒体制御部8を介して記録媒体9のディレクトリを検索して、空き領域或いは書込許可領域を探してディレクトリにプログラムを意味するデータ種別、プログラムID、プログラム等の記録開始位置を書込んだ後、記録媒体9へのプログラム等の書込を開始する（S7）。なお、書込領域がプログラム等の量より少ない場合はポインタに継続書込位置を書込んで、次の領域に書込を続行する。

【0112】

読み込んだ1プログラム単位分のプログラム等の書込が終了した場合には記憶終了位置および書込禁止フラグをディレクトリに書込んで、次のプログラム単位

の書込処理を行なう（S8）。

【0113】

上記各実施例では外部装置から印刷画像データ作成用プログラムをデジタルカメラに導入する例について述べたが、外部から導入するプログラムは印刷画像データ作成用プログラムに限定されず、例えば、外部装置から通信回線を介して通信端末とデータの授受を行なうために必要な通信プログラムを外部装置（当該端末装置でもよい）から導入して、当該端末装置に記録媒体に格納したサムネイル画像やJPEG圧縮画像データ、或いは印刷画像データを送信するように構成することもできる。このほか、デジタルカメラの付加的機能の実行に必要なアプリケーションプログラムの導入および実行結果の外部装置への送信も同様にして行なえる。

【0114】

また、外部から導入するプログラムの格納場所を記録媒体としたがこれに限らず、例えば、別途導入プログラム格納用メモリーを設けるようデジタルカメラを構成することもできる。さらに、導入プログラムの実行時の作業領域をフレームメモリーとしたが、RAM或いはデジタルカメラに備えられた他のメモリーを作業領域として用いるよう構成することができる。

【0115】

また、デジタルカメラがパソコン等の外部装置、拡張記録媒体、或いは通信回線を介しての外部プログラムの導入を選択的に行ない得るように導入方法選択スイッチをデジタルカメラの本体上に設けるか、液晶ディスプレイのような表示手段に導入方法の選択メニューを表示して選択できるように構成することが望ましい。

【0116】

以上本発明の3つの実施例について説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、種々の変形実施が可能であることはいうまでもない。

【0117】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、外部装置或いは拡張記録媒体からプログ

ラムを導入し、内部記録媒体に格納して実行できるのでROM等に格納する常駐プログラムを増加させる必要がない。したがって、デジタルカメラ内で限られた容量のメモリーを有効に利用することができる。

【0118】

また、記録したプログラムを削除できるので内部記録媒体を無駄に使うことを回避でき、記録可能な画像データの犠牲を最小限に留め得る。

【0119】

さらに、大容量の印刷画像データ作成用プログラムを外部から導入することができるので、印刷画像データ作成用プログラムをデジタルカメラ側で実行し、印刷用画像データを作成して直接的にプリンタに出力できる。すなわち、パソコンやアダプタを介することなくダイレクトプリントを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のデジタルカメラの構成例を示すブロック図である。

【図2】

外部プログラムのデジタルカメラへの導入例の説明図である。

【図3】

ROMに格納されている制御手段の構成例を示す図である。

【図4】

デジタルカメラに導入する印刷画像データ作成用プログラム群の例を示す説明図である。

【図5】

パソコン等の外部コンピュータ装置から印刷画像データ作成用プログラムを導入する場合のフローチャートである。

【図6】

導入された印刷画像データ作成用プログラムを削除する場合のフローチャートである。

【図7】

導入された印刷画像データ作成用プログラムによる濃淡カラー印刷機能を有す

るインクジェットプリンタ用印刷画像データ作成例を示すフローチャートである。

【図 8】

メモリーカード等の外部拡張記録媒体から印刷画像データ作成用プログラムを導入する場合のフローチャートである。

【図 9】

通信回線に接続する端末装置から印刷画像データ作成用プログラムを導入する場合のフローチャートである。

【図 10】

従来のデジタルカメラの構成例を示すブロック図である。

【図 11】

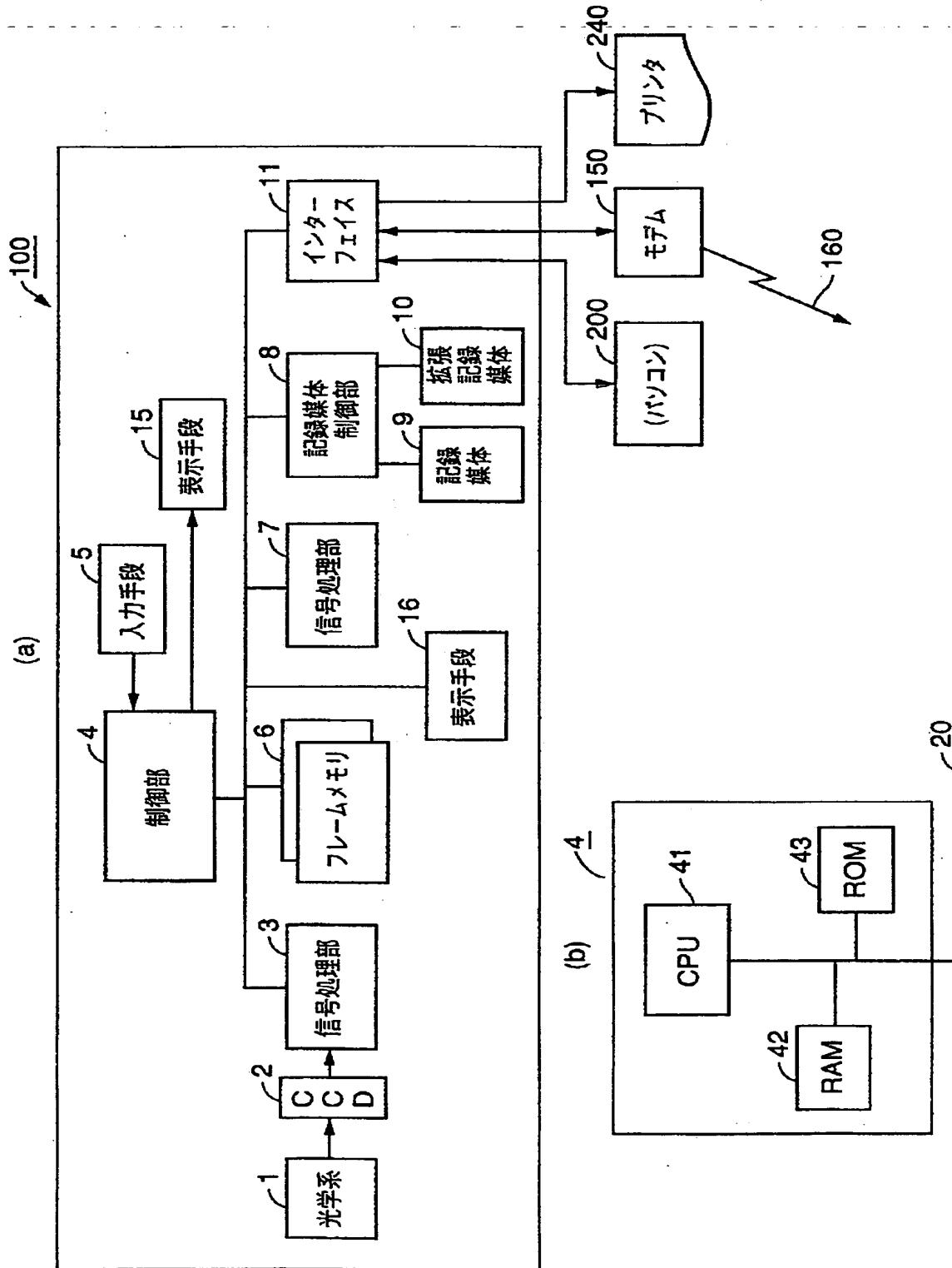
パーソナルコンピュータで画像印刷用データを作成する場合に用いる印刷画像データ作成プログラム群の例を示すプログラムマップである。

【符号の説明】

- 9 第1の記録媒体
- 10'、250、260 外部記録媒体
- 50 印刷画像データ作成プログラム（プログラム）
- 100 デジタルカメラ
- 200 パーソナルコンピュータ（コンピュータ装置）
- 240 濃淡インクジェットプリンタ（外部プリンタ装置）
- 270 通信回線
- 431 コントロールシステム（実行制御手段）
- 434 外部プログラム受信手段
- 435 データ管理手段

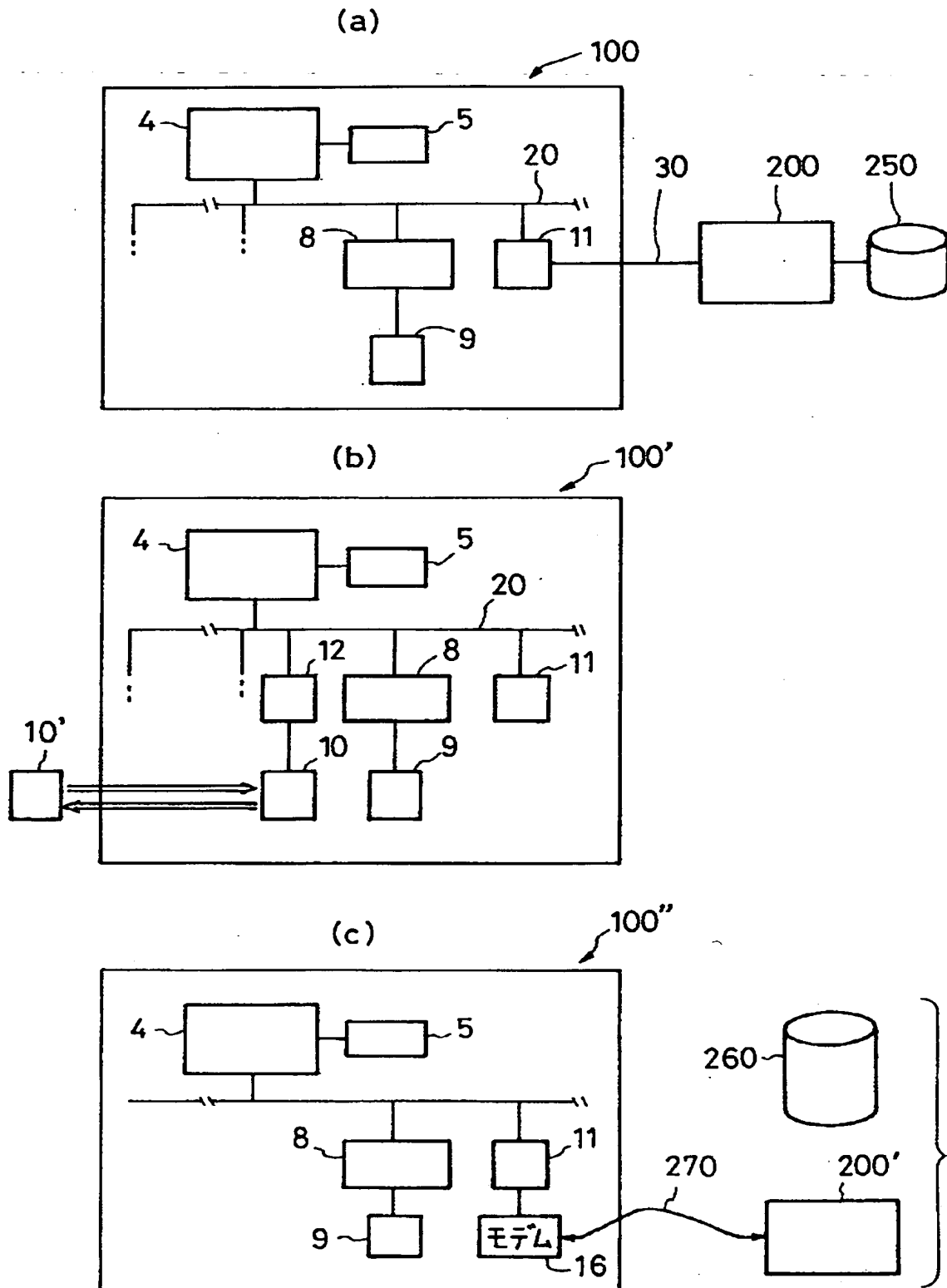
【書類名】 図面

【図1】

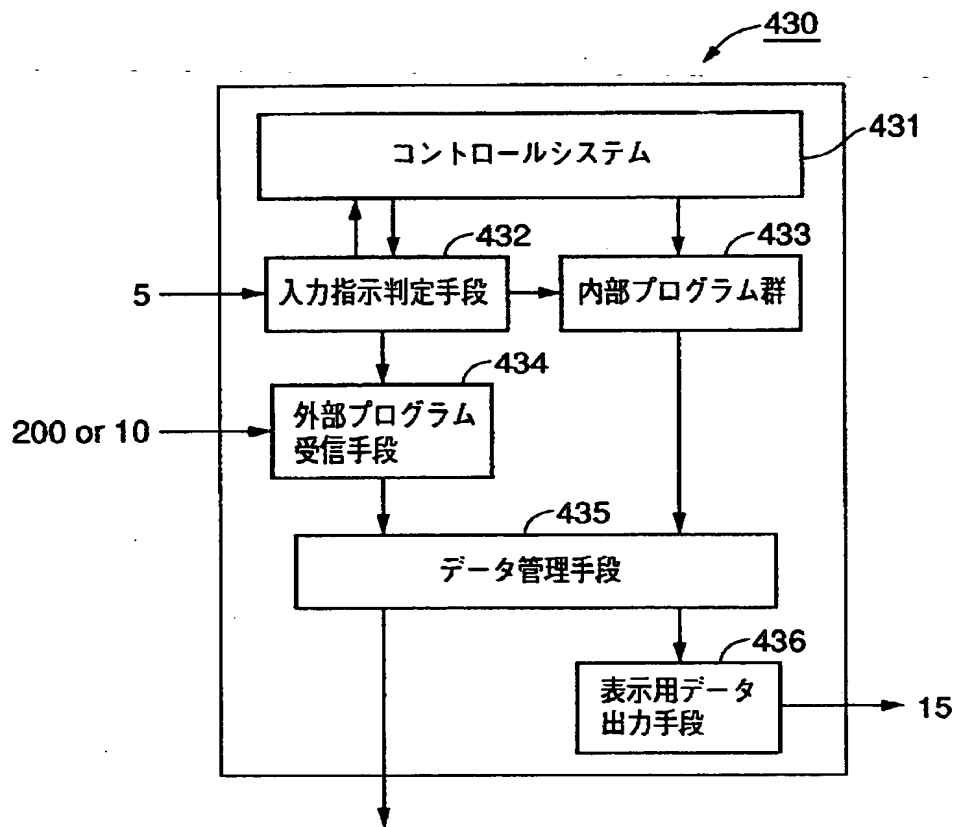




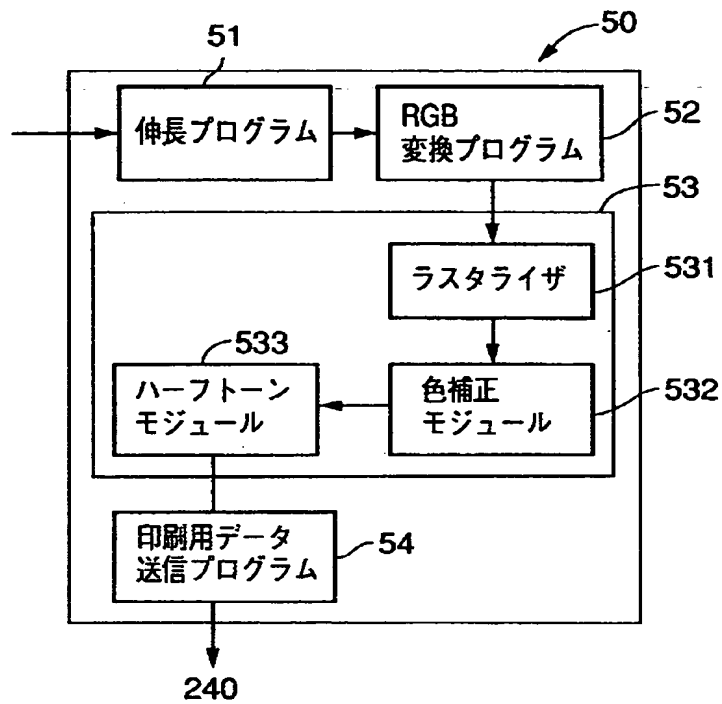
【図2】



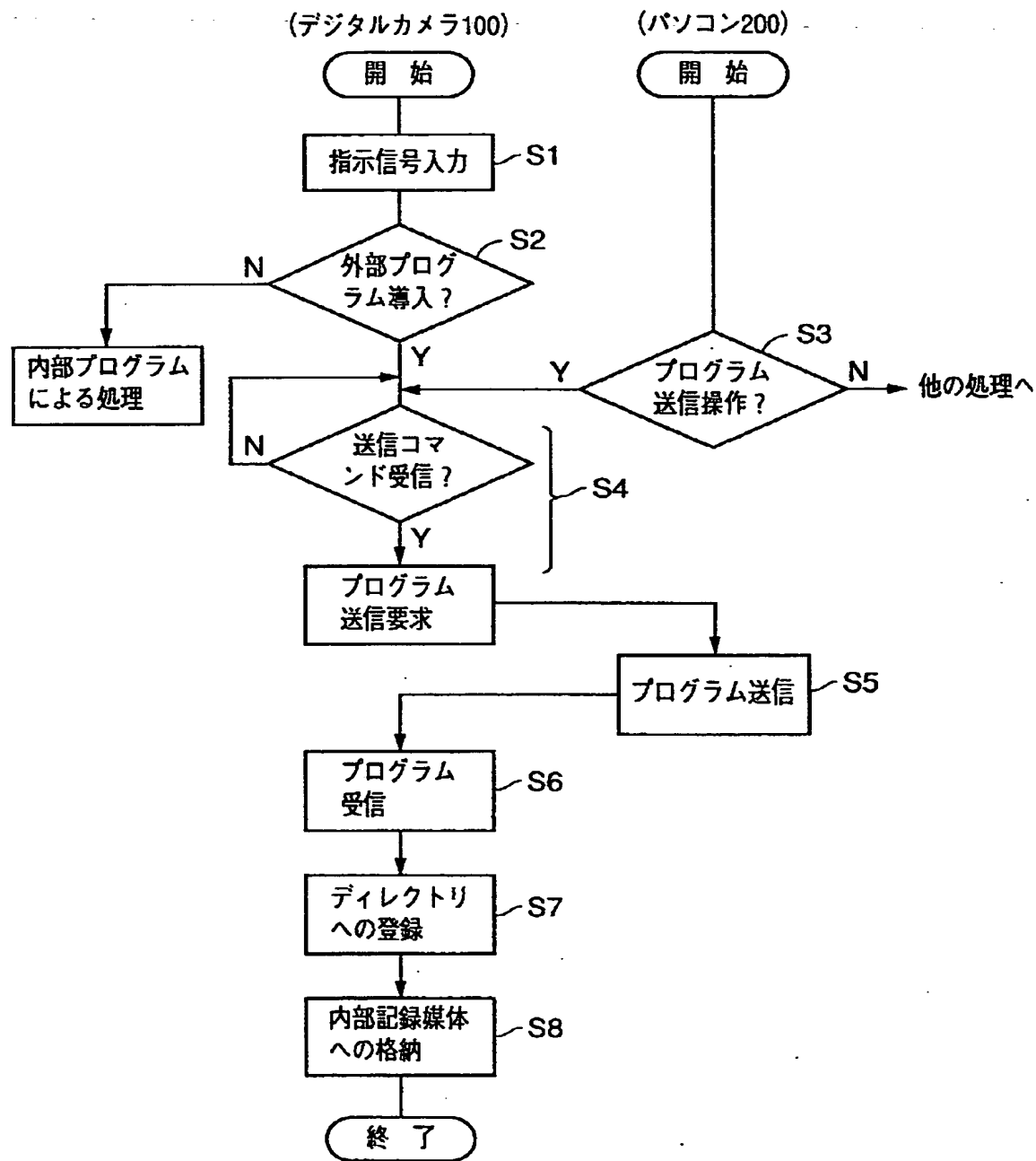
【図3】



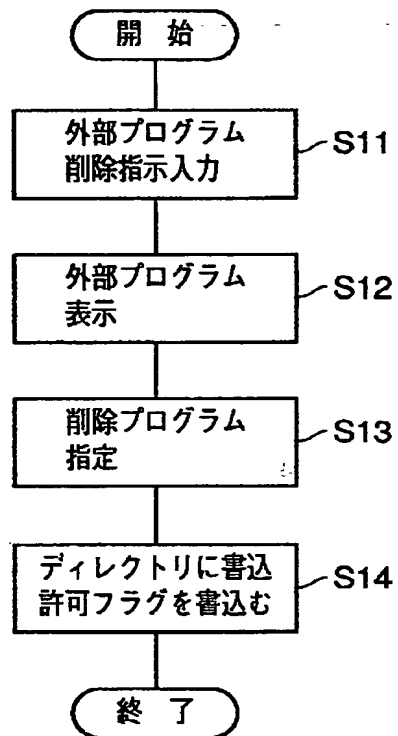
【図4】



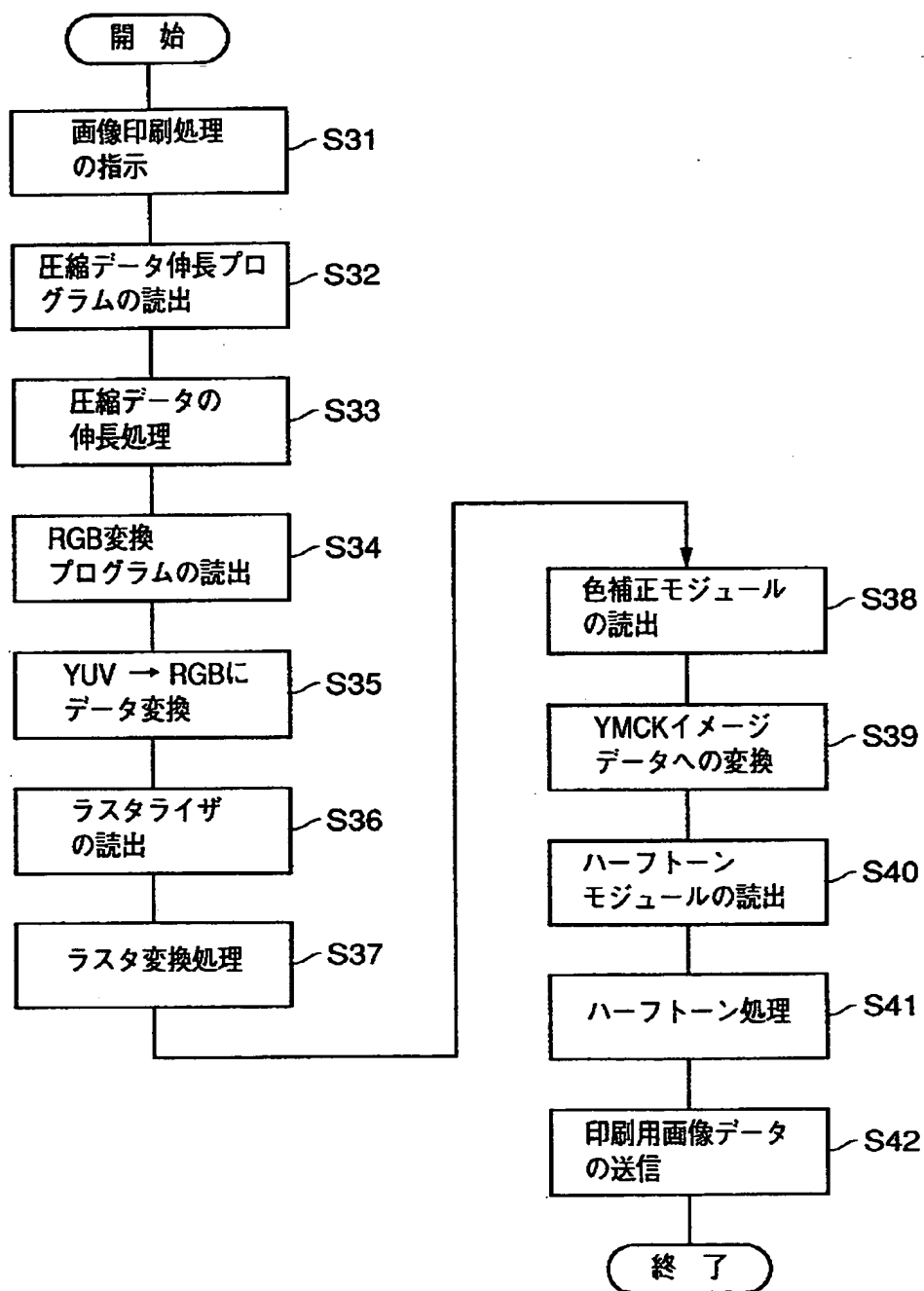
【図5】



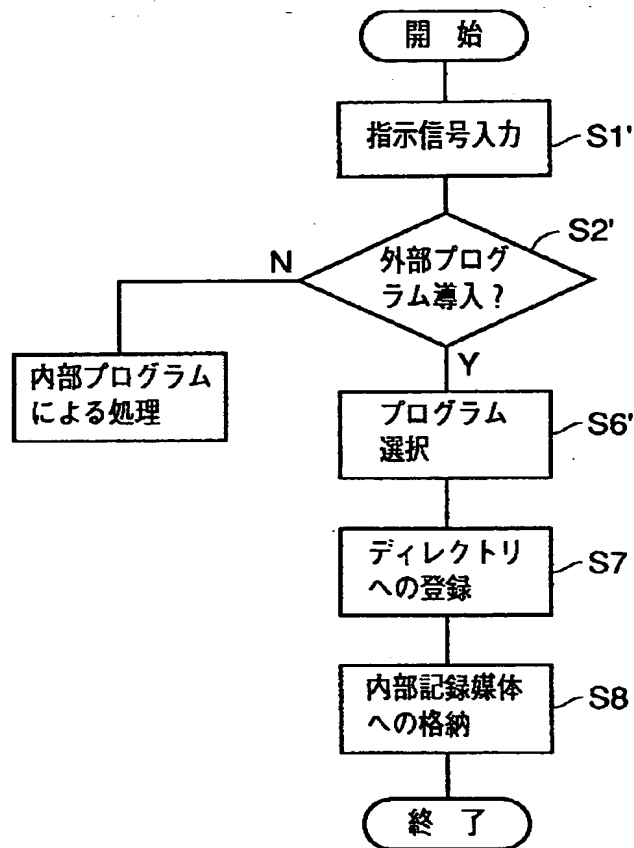
【図6】



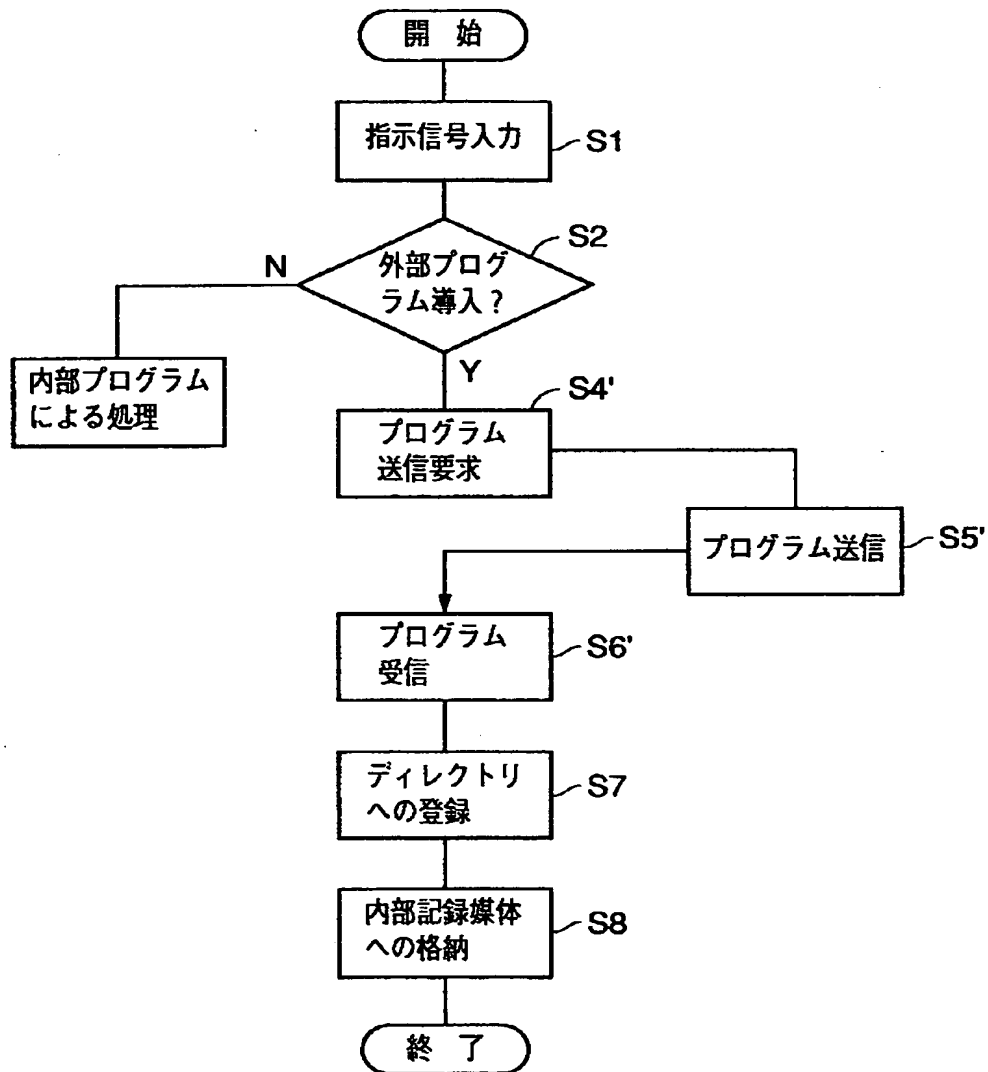
【図7】



【図8】

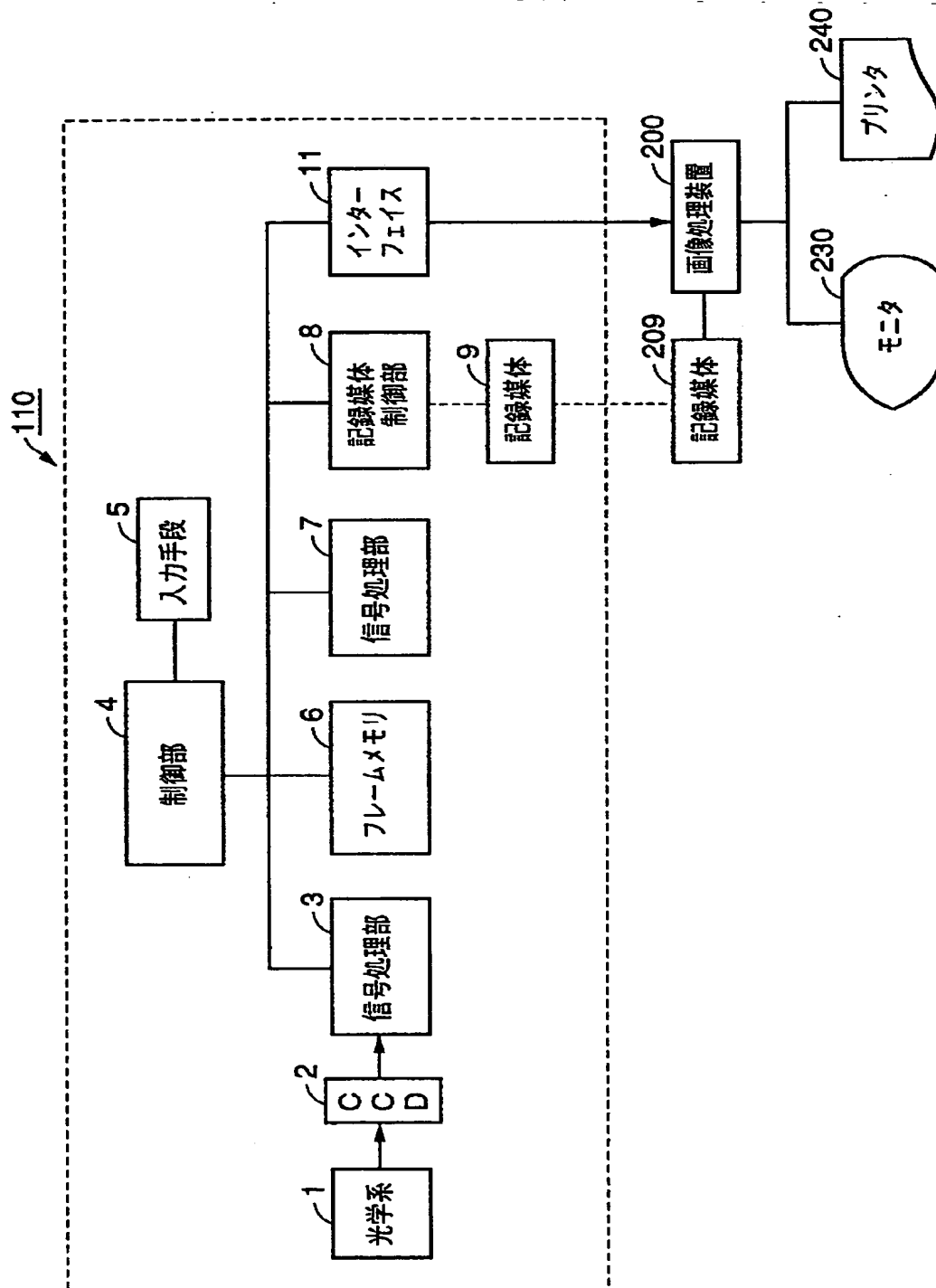


【図9】

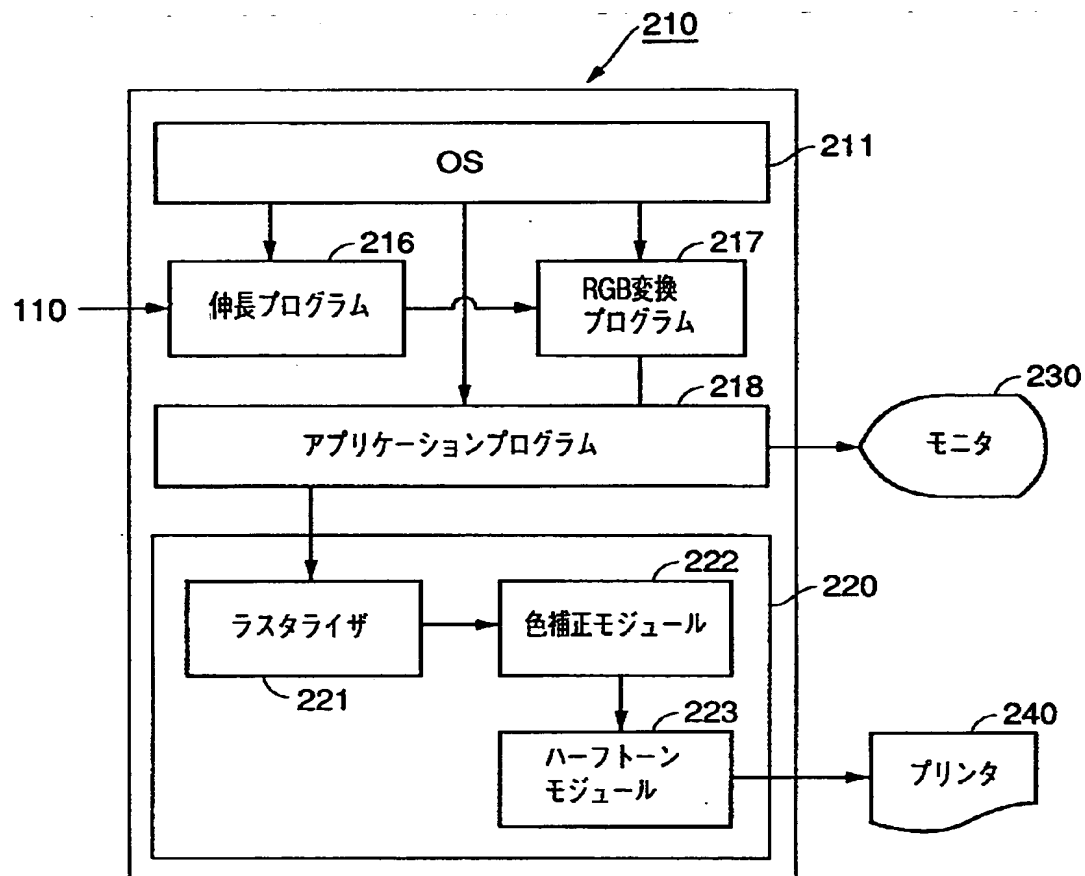




【図10】



【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタルカメラから直接プリンタに印刷画像データを出力するダイレクトプリント機能を有するデジタルカメラの提供。

【解決手段】 (a) の例ではパソコン200からデジタルカメラ100に印刷画像データ作成プログラム群を送信し、デジタルカメラ100は受信したプログラム群記録媒体9に格納し、適時読み出して印刷画像データ作成処理を実行する。(b) の例では外部拡張記録媒体10'に格納された印刷画像データ作成プログラム群を記録媒体9に格納し、適時読み出して印刷画像データ作成処理を実行する。さらに、(c) の例ではモデム16および通信回線270を介して外部装置200'からプログラムを受信し、デジタルカメラ100"は受信したプログラムを記録媒体9に格納し適時読み出して印刷用画像データ作成処理を実行する。なお、格納したプログラムは適時削除できる。

【選択図】 図2

【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100093388

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名又は名称】 鈴木 喜三郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100095728

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿2-4-1 セイコーエプソン株式会社 特許室

【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名又は名称】 須澤 修

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

氏 名 セイコーエプソン株式会社